

Japan Patent Office
Public Patent Disclosure Bulletin

Public Patent Disclosure Bulletin No.: H5-155253
Public Patent Bulletin Date: June 22, 1993
Request for Examination: Not yet made
Number of inventions: 2
Total pages: 5

Int. Cl.⁵ Identification Code Internal File Nos.

B 60 J 5/10 7312-3D

Patent Application No.: H3-341829

Patent Application Date: December 2, 1991

Applicant: 000157083

Kanto Automobiles Industries Co., Ltd.

No number, Tauraminato-machi, Yokosuka-city, Kana

Inventor: Tomohide Noba

Kanto Automobiles Industries Co., Ltd.

No number, Tauraminato-machi, Yokosuka-city, Kanagawa

Agent: Masaomi Fukutome, Patent attorney (and one other)

[Name of Invention] Stay Damper Adjusting Equipment for the Luggage Door

[Summary]

[Purpose] The operation force of the gas-system stay damper for an automobile luggage door can be adjusted according to change in temperature or physical weight.

[Structure] The slider 10 is guided to the hinge arm 2 of the luggage door so that it can slide along this hinge arm. The slide actuator using motor 21 belongs to this slider as well as being hinged with the end area of gas-system stay damper 3, the other end of which is hinged onto the body side. By operating motor 21 with the operation of manual switch 35, the slider 10 moves causing the stay damper 3 to rotate and hinge arm 3 to be controlled to rise and fall.

CONFIDENTIAL -- UNDER PROTECTIVE ORDER

DRAFT -- 7/23/02 C:\Documents and Settings\parra_rs\Local Settings\Temporary Internet
Files\OLK9B\Japan Patent Office No.7-ms.doc

[Lower right]
[See the original]

Slide actuator 20

Bolt 12

Motor 21

Long hole 11

Stay damper 3

Slider 10

Hinge arm 2

Servo Control Circuit 37

Power supply

Power supply
Circuit

From the load sensor 30

[Range of Patent Claims]

[Claim 1]

The slider is guided to the hinge arm of the luggage door so that it can slide along this hinge arm. The slide actuator using the motor belongs to this slider as well as being hinged with the end area of gas-system stay damper, the other end of which is hinged onto the body side. Moreover, responding to the manual switch and the operation of this manual switch, with the stay damper having the slider rotating based on the center of one end area, the motor is controlled so that the hinge arm rises and falls. This invention is characterized by the fact that the stay damper control equipment of the luggage door installs the motor control circuit that controls the motor mentioned above.

[Claim 2]

The slider is guided to the hinge arm of the luggage door so that it can slide along this hinge arm. The slide actuator using the motor belongs to this slider as well as being hinged with the end area of gas-system stay damper, the other end of which is hinged onto the body side. Moreover, when the door becomes unlocked, the balanced-lever lift position sensor that detects the balanced-lever lift position of this luggage door and the detected signal of the balanced-lever lift position sensor is inputted, and with the stay damper having the slider rotated based on the center of one end area, the motor are controlled so that the hinge arm rises and falls, and the detected signal becomes a set level. This invention is characterized by the fact that the stay damper control equipment of the luggage door installs the servo control circuit that controls the rotation of the motor mentioned above.

[Detailed Explanation of the Invention]

[0001]

This invention is related to the stay damper control equipment of the luggage door that enables the operation force of gas-system stay damper of automobile luggage door to be adjusted.

[0002]

[Prior Art]

The gas-system stay damper 3 installed between the hinge arm 2 and the body of the type of luggage door 1 shown in Fig.4 not only is lifted upward adding to the operation force when the door is unlocked but also is balanced with the load of the luggage door 1. This type of gas-system stay damper is sealed with gas and oil in the cylinder room of both sides of the piston, and both sides of cylinder rooms are connected with a bulb. At the time of compression, it [the stay damper] separates from the piston and at the time of extension it moves toward the piston side without flow path resistance. By regulating the piston speed when attenuation force occurs due to the flow path resistance, the open/closing speed of luggage [door] is balanced.

CONFIDENTIAL -- UNDER PROTECTIVE ORDER

**DRAFT -- 7/23/02 C:\Documents and Settings\parra_rs\Local Settings\Temporary Internet
Files\OLK9B\Japan Patent Office No.7.ms.doc**

[0003]

[Problems that this Invention Solves]

However, the problem is that the balanced condition may collapse from the optical condition due to the change of pressure because a change in temperature of the sealed gas of stay damper 3 or because of the addition of components such as rear spoiler 4, high mount supe lamp 4a, luggage carrier 4b and so onto the luggage door 1. In short, when the temperature drops, the balanced-lever lift force lessens by the control of the luggage [door] and when the temperature rises, it will be lifted up rapidly.

[0004]

This invention aims at providing the stay damper control equipment for the luggage door so that the operation is easily adjusted with the operation of a switch according to the change in temperature or in physical weight of the luggage door. Another purpose is that the stay damper control equipment for the luggage door automatically controls the balanced-lever lift position constantly regardless of temperature change or the addition of luggage door components.

[0005]

[Means of Solving the Problems]

This invention is characterized according to claim 1: to attain the purpose above by the fact that the motor control circuit is installed that controls the rotation of the motor so that the hinge arm can rise and fall by the slider rotating based on the center of one end area of the stay damper. This slider rotates responding to the manual switch and the operation of this manual switch. The slider is guided to the hinge arm of the luggage door so that it can slide along this hinge arm. The slide actuator using the motor belongs to this slider as well as being hinged with the end area of gas-system stay damper, the other end of which is hinged on the body side.

[0006]

In order to achieve the other purpose according to claim 2, the slider is guided to the hinge arm of the luggage door for the automobiles so that it can slide along this hinge arm. The slide actuator using the motor belongs to this slider as well as being hinged with the end area of gas-system stay damper, the other end of which is hinged on the body side. Moreover, when the door becomes unlocked, the balanced-lever lift position sensor that detects the balanced-lever lift position of this luggage door and the detected signal of the balanced-lever lift position sensor are inputted. With the stay damper having the slider rotated based on the center of one end area, the motor is controlled so that the hinge arm rises and falls, the detecting signal becomes a set level.

CONFIDENTIAL -- UNDER PROTECTIVE ORDER

**DRAFT -- 7/23/02 C:\Documents and Settings\parra_rs\Local Settings\Temporary Internet
Files\OLK9B\Japan Patent Office No. 7-ms.doc**

[0007]

[Function]

In the case of claim 1, when the luggage door is unlocked, according to the balanced-lever lift position or the operation force of the luggage door, the motor control circuit rotates the stay damper through the slider in the corresponding direction causing the hinge arm to rise and fall if operating the manual switch for the desirable control position of the assigned door. The circuit stops the switch operation. If necessary, it repeats the switch operation.

[0008]

In the invention of claim 2, when the luggage door is unlocked, the detecting signal corresponding to the level of the balanced-lever lift position is inputted to the servo control circuit, the servo control circuit then rotates the motor in the corresponding direction where the detecting signal becomes either below or above the assigned level and stops when corresponding to the assigned level.

This will lead the stay damper to rotate so as to adjust the rise and fall of the hinge arm, which causes the luggage door to adjust to the assigned balanced-lever lift position.

[0009]

[Working examples]

Fig. 1 shows the servo control system adjusting equipment added to the stay damper 3, which itself is a prior art that is attached between the body side in the door opening area and the hinge arm 2 installed in the base end area of the luggage door 1 as shown in Fig. 4. This stay damper is hinged to piston rod 32 on one end area and to the body area with pin 3b. The end area of cylinder 3c is hinged with board-shaped slider 10 guided by hinge arm 2.

[0010]

In short, this slider forms a long hole 11 on both sides of the direction along the straight-line area 2a of hinge arm 2. At the same time, the hinge arm 2 passes through a long hole 11 by way of washer 12a that passes bolt 12. Bolt 12 is twisted on the other side and welded to hinge arm 2 so that bolt 12 does not move, by which the slider 10 is guided with bolt 12 so as to slide. Pin 13 and its narrowed gutter 13a on the interim position of slider 10 are installed and the insertion hole of the end area 3d of cylinder 3c is inserted into the gutter 13a which can freely rotate. Also, the end area of the lever that connects slide actuator 20 that is installed the lower surface of hinge arm 2 is fixed on the end area of the main part. This slide actuator converts motor 21 having a brake and its rotation to straight movement and is composed with gear box 22 that makes lever 14 set back movement. Therefore, according to the relationship of the position of the straight area 2a of hinge arm 2 with pin 3b, that is; the relationship of pin3 approaching direction A, which is toward the door end, when the original position of slider 10 moves in this direction shown in the actual line in Fig.1, it pushes up hinge arm 2 and when it moves in the opposite, it moves hinge arm 2 downward.

[0011]

As shown in Fig.3, on the peripheral area 1b around the installation position of stay damper 3 in the door opening area 1c, the load sensor 30 is installed as the balanced-lever lift position sensor that is filled in with elastic material 31. Also, on the peripheral area that installs the striker for the door lock of the door opening area 1c, switch 35 (Fig.1) of the normal open [?: phonetic] that detects unlocking of the luggage door 1 is adjoined to the striker. This load sensor is added to the load weight corresponding to the balanced-lever lift position the door lock mechanism is unlocked when the peripheral area of the corresponding position of luggage door 1 touches to it.

CONFIDENTIAL -- UNDER PROTECTIVE ORDER

DRAFT -- 7/23/02 C:\Documents and Settings\parra_rs\Local Settings\Temporary Internet Files\OLK9B\Japan Patent Office No. 7-ms.doc

[0012]

The load sensor 30 is connected with servo control circuit 37 that makes the detection signal at the time that luggage door 1 is unlocked inputted and controls the rotation of motor 21 in a normal/opposite direction so that the detection signal level is at the standard level. Switch 35 is connected with the power supply circuit 36 that temporarily supplies the power supply voltage with servo control circuit 37 as long as the control operation needs and unlocks the brake of motor 21 during that period.

[0013]

The operation of the stay damper control equipment of the luggage door constructed like this is as follows. When the luggage door is unlocked and switch 35 becomes ON automatically, power supply circuit 36 starts the operation of servo control circuit 37 and cancels the restriction of the movement of motor 21. Servo control circuit 37 slides the slider 10 in the door end direction A or opposite direction toward the main part depending on whether the detection signal of load sensor 30 is above or below the standard level. And after completing the adjustment, it suspends supplying electricity from the power supply voltage and starts the restriction of the movement of motor 21 in that adjustment position.

[0014]

In short, when the load weight of the luggage door 1 increases or the temperature drops and the position of luggage door 1 at the time the door unlocks fluctuates downward, stay damper 3 moves in the door end direction A and pushes back the luggage door 1 upwards supporting the position near pin 3b of hinge arm 2. In case the physical weight is reduced or the temperature rises, it [stay damper 3] moves toward the opposite hinge area and lowers luggage door 1. When this occurs, if the length of stay damper 3 is extended or contracted causing the operation force to change a little, and the position adjustment is conducted including the amount of this fluctuation.

[0015]

Moreover, by installing the switch in the car, instead of installing the unlocked detection switch for the luggage door, it is possible to unlock the door when necessary and to operate a type of servo circuits mentioned above only at the set time. As a rotation position sensor, it is possible to install the rotation sensor such as a rotary encoder and so on at the rotation shaft of hinge arm 2.

[0016]

Fig.5 shows the adjustment position of luggage door 1 having a manual switch operation system. In this case, motor 21 that drives slider 10 mentioned above is composed of motor control circuit 41 using a up-down switch 40 installed in the car, a recoil switch that operates upward or downward and recovers to the neutral position when released. In short, by moving the recoil switch 40 above or below the neutral position, +voltage or polarity is reversed to motor 21 from the power supply and the drive input for positive rotation or converse rotation is supplied. During this time the drive input that cancels the motor brake is supplied. Accordingly, when the loads are changed or when the season changed, the drive input is set repeating several times as necessary while confirming the sense of operation at the time of spring up position and pushing up.

[0017]

[Effects of the Invention]

As mentioned above, according to the invention of claim 1, when the operation force of stay damper is fluctuated when the seasons change and when adding components to the luggage door, the balanced-lever lift position or the operation force is easily adjusted by a switch operation. When the sealing pressure of gas damper drops due to use, the operation force of the luggage door is unified. According to the invention of claim 2, regardless of the change in sealing pressure and weight change of the luggage door, the balanced-lever lift position can be constantly controlled automatically.

[A Simple Explanation of Drawings]

[Fig.1] This is the side view of essential part and attached circuit of stay damper adjusting equipment of luggage door in the first working example of this invention.

[Fig.2] This is a flat drawing of the hinge arm area involved.

[Fig.3] This shows the drawing of the installation area of load weight censor of the working example involved. Fig. A is a side view and Fig. B is an angled view.

[Fig.4] This is the outline side view of the luggage door aimed at in the working example involved.

[Fig.5] This is the attached circuit of stay damper adjusting equipment of the luggage door according to another working example of this working example.

CONFIDENTIAL -- UNDER PROTECTIVE ORDER

**DRAFT -- 7/23/02 C:\Documents and Settings\parra_rs\Local Settings\Temporary Internet
Files\OLK9B\Japan Patent Office No.7-ms.doc**

[Explanation of numbers]

2. Hinge arm

3. Stay damper

10. Slider

20. Slider actuator

21. Motor

35, 40. Switch

[Fig.2]

[Fig.3]

[See the original]

[See the original]

[Fig.4]

[Fig.5]

[See the original]

[See the original]

Normal rotation

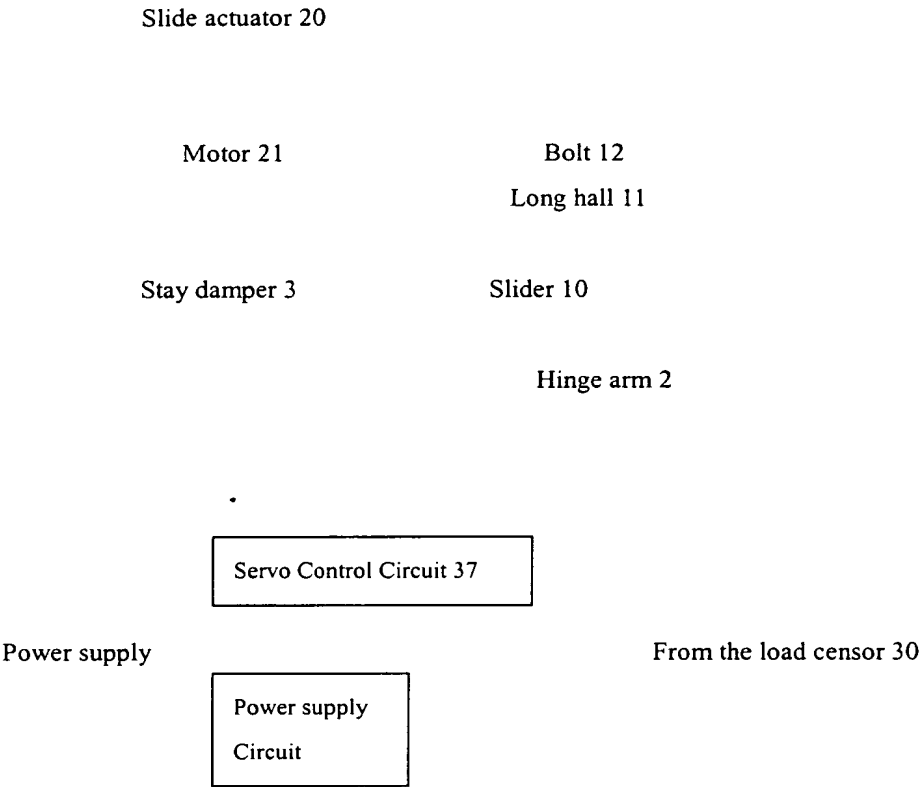
Converse rotation

Brake cancellation

Motor control circuit 41

[Fig.1]

[See the original]



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-155253

(43)公開日 平成5年(1993)6月22日

(51)Int.Cl.⁴

B 6 0 J 5/10

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 7312-3D

審査請求 未請求 請求項の数2(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平3-341829

(22)出願日 平成3年(1991)12月2日

(71)出願人 000157083

関東自動車工業株式会社

神奈川県横須賀市田浦港町無番地

(72)発明者 野場 智英

神奈川県横須賀市田浦港町無番地 関東自動車工業株式会社内

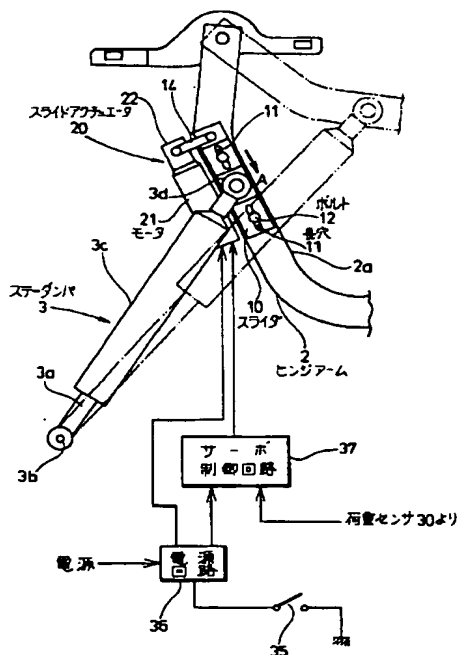
(74)代理人 弁理士 福留 正治

(54)【発明の名称】 ラグゲージドアのステアダンパ調整装置

(57)【要約】

【目的】 自動車のラグゲージドアのガス式ステアダンパの操作力を温度変化或は重量変化に応じて調整可能にする。

【構成】 ラグゲージドアのヒンジアーム2に、このヒンジアームに沿ってスライド可能にスライダ10をガイドさせる。このスライダに、一方の端部がボデー側にヒンジされたガス式ステアダンパ3の他方の端部をヒンジさせると共に、モータ21を利用したスライドアクチュエータを付属させる。手動スイッチ35の操作でモータ21を作動させることにより、スライダ10を移動させてステアダンパ3を回動させ、ヒンジアーム2を昇降調整させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 自動車のラッゲージドアのヒンジアームに、このヒンジアームに沿ってスライド可能にスライダをガイドさせ、このスライダに、一方の端部がボデー側にヒンジされたガス式ステアダンバの他方の端部をヒンジさせると共に、モータ利用のスライドアクチュエータを付属させ、

さらに、手動スイッチと、この手動スイッチの操作にตอบสนองして、前記スライダを介した前記ステアダンバの前記一方の端部を中心にした回動により、前記ヒンジアームを昇降させるようにモータを回転制御するモータ制御回路とを設けたことを特徴とするラッゲージドアのステアダンバ調整装置。

【請求項2】 自動車のラッゲージドアのヒンジアームに、このヒンジアームに沿ってスライド可能にスライダをガイドさせ、このスライダに、一方の端部がボデー側にヒンジされたガス式ステアダンバの他方の端部をヒンジさせると共に、モータ利用のスライドアクチュエータを付属させ、

さらに、ラッゲージドアの解錠時におけるこのラッゲージドアのはね上げ位置を検知するはね上げ位置センサと、解錠時における前記はね上げ位置センサの検知信号を入力とし、前記スライダを介した前記ステアダンバの前記一方の端部を中心にした回動による前記ヒンジアームの昇降により、前記検知信号が所定レベルになるように前記モータを回転制御するサーボ制御回路とを設けたことを特徴とするラッゲージドアのステアダンバ調整装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、自動車のラッゲージドアのガス式ステアダンバの操作力を調整可能にするラッゲージドアのステアダンバ調整装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】図4に示すようなこの種のラッゲージドア1のヒンジアーム2及びボデー間に設けられたガス式ステアダンバ3は、ドア解錠時に上方へ操作力を加えてはね上げを行うと共に、ラッゲージドア1の荷重とバランスさせている。この種のガス式ステアダンバは、ピストンの両側のシリンダ室にガス及びオイルが封入されると共に、バルブで両側のシリンダ室が連通している。圧縮時にはピストンから離れ、流路抵抗が少なく伸長時にはピストン側に移動し、流路抵抗で減衰力が発生してピストン速度を規定することにより、ラッゲージ開閉速度をバランスさせている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、ステアダンバ3の封入ガスの気温変化による圧力変化或はラッゲージドア1へのリヤスボイラ4、ハイマウントスツブ

ランプ4a、ラッゲージキャリア4b等の部品追加により、バランス状態が最適状態から崩れる問題がある。つまり、温度が下がるとラッゲージ自重により跳ね上げ力が低下し、高くなると急な跳ね上げを行う。

【0004】本発明は、このような点に鑑みて、温度変化或はラッゲージドアの重量変化に応じて操作力をスイッチ操作で簡単に調整可能にするためのラッゲージドアのステアダンバ調整装置を提供することを目的とする。別の目的は、温度変化及びラッゲージドアの部品追加の如何に拘らず、はね上げ位置を一定に自動制御するためのラッゲージドアのステアダンバ調整装置を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、前述の目的を達成するために、請求項1により、自動車のラッゲージドアのヒンジアームに、このヒンジアームに沿ってスライド可能にスライダをガイドさせ、このスライダに、一方の端部がボデー側にヒンジされたガス式ステアダンバの他方の端部をヒンジさせると共に、モータ利用のスライドアクチュエータを付属させ、さらに、手動スイッチと、この手動スイッチの操作にตอบสนองして、スライダを介したステアダンバの一方の端部を中心にした回動により、ヒンジアームを昇降させるようにモータを回転制御するモータ制御回路とを設けたことを特徴とする。

【0006】前述の別の目的を達成するには、請求項2により、自動車のラッゲージドアのヒンジアームに、このヒンジアームに沿ってスライド可能にスライダをガイドさせ、このスライダに、一方の端部がボデー側にヒンジされたガス式ステアダンバの他方の端部をヒンジさせると共に、モータ利用のスライドアクチュエータを付属させ、さらにラッゲージドアの解錠時におけるラッゲージドアのはね上げ位置を検知するはね上げ位置センサと、解錠時におけるはね上げ位置センサの検知信号を入力とし、スライダを介したステアダンバの一方の端部を中心にした回動によるヒンジアームの昇降により、検知信号が所定レベルになるようにモータを回転制御するサーボ制御回路とを設ける。

【0007】

【作用】請求項1の発明の場合、ラッゲージドアの解錠状態で、ラッゲージドアのはね上げ位置もしくは操作力に応じて、所属のラッゲージドアの所望の調整位置へ向けて手動スイッチを操作すると、モータ制御回路は対応した方向へスライダを介してステアダンバを回動させてヒンジアームを昇降させる。そして、所望の位置でスイッチ操作を止める。必要により、スイッチ操作を繰り返す。

【0008】請求項2の発明の場合、ラッゲージドアの解錠時に、はね上げ位置に対応したレベルの検知信号がサーボ制御回路に入力すると、サーボ制御回路は、検知信号が所定レベルを下廻るか又上廻るかに応じた方向へ

モータを回転させ、所定レベルに一致した時点で停止させる。これにより、スライダを介してステータンバがヒンジアーム、即ちラッゲージドアを所定のはね上げ位置に昇降調整させるように回転する。

【0009】

【実施例】図1は、図4に示すラッゲージドア1の基端部に取付けられたヒンジアーム2及びドア開口部内のボデー側間に装着された前述したそれ自体周知のステータンバ3に対して本発明により付加されたサーボ制御式の調整装置を示す。このステータンバは、そのピストンロッド3aの先端部がボデー側にピン3bでヒンジされ、シリンダ3cの先端部はヒンジアーム2にガイドされた板状スライダ10にヒンジされている。

【0010】即ち、このスライダには、図1及び図2に示すように、長穴11がヒンジアーム2の直線部2aに沿った方向の前後両側に形成されると共に、ボルト12がワッシャ12aを介して長穴11を通してヒンジアーム2に貫通され、反対側でナット12cがねじ込まれると共に、ボルト12が移動しないように、共にヒンジアーム2に溶接されている。これにより、スライダ10はスライド可能にボルト12にガイドされる。スライダ10の中間位置にはピン13が取付けられ、その細くなった溝13aにシリンダ3cの先端部3dの係入穴が回転自在に係入される。また、基端側端部には、ヒンジアーム2の下面に取付けられたスライダクチュエータ20と連結させるレバー14の先端部が固定されている。このスライダクチュエータは、ブレーキ付のモータ21及びその回転を直線運動に変換してレバー14を進退運動させるギアボックス22とより構成されている。したがって、ヒンジアーム2の直線部2aのピン3bに対する位置関係より、即ちドア先端方向Aに向けてピン3bに接近する関係により、図1において実線で示す原位置のスライダ10がドア先端方向Aへ移動すると、ヒンジアーム2を上方へ押し上げ、逆方向へ移動すると下方へ移動させる。

【0011】図3に示すように、ドア開口部1cにおけるステータンバ3の取付け位置近辺の周縁部1bには、弾性材31に埋め込まれたはね上げ位置センサとしての荷重センサ30が配置され、またドア開口部1cのドアロック用ストライカが設けられた周縁部にはラッゲージドア1の解錠を検知するノーマルオープンスイッチ35（図1）がストライカに隣接して配置されている。この荷重センサには、ラッゲージドア1の対応位置の周縁部が当接することにより、ドアロック具の解錠状態におけるはね上げ位置に対応した荷重が加えられる。

【0012】荷重センサ30には、ラッゲージドア1の解錠時におけるその検知信号を入力とし、モータ21を検知信号レベルが基準レベルになるように正逆いずれかの方向へ回転制御するサーボ制御回路37が後続している。スイッチ35には、ドアロック具が解錠されてオン

になって接地されると、サーボ制御回路37へその制御動作に必要な時間だけ電源電圧を一時的に供給すると共に、モータ21のブレーキをその間解除させる電源回路36が後続している。

【0013】このように構成されたラッゲージドアのステータンバ調整装置の動作は、次の通りである。ラッゲージドア1が解錠されてスイッチ35が自動的にオンになると、電源回路36が、サーボ制御回路37の作動を開始させると共に、モータ21の制動を解除させる。サーボ制御回路37は荷重センサ30の検知信号が基準レベルを上廻るか又は下廻るかによりスライダ10をドア先端方向A又は逆の基端方向へスライドさせ、その調整終了後に電源電圧の給電が停止されると共にその調整位置でモータ21の制動が再度加えられる。

【0014】つまり、ラッゲージドア1の荷重が増したり、或は温度が低下してドア解錠時のラッゲージドア1の位置が下方へ変動すると、ステータンバ3をドア先端方向Aへ移動させ、ヒンジアーム2のピン3bへ近い位置を支持してラッゲージドア1を上方へ押し戻す。重量が減ったり或は気温が上昇した場合には、逆にヒンジ側へ移動させてラッゲージドア1を下降させる。その際、ステータンバ3の長さが伸縮して操作力が僅かに変化した場合、この変動分も含めて位置調整が行われる。

【0015】尚、ラッゲージドアの解錠検知スイッチを設ける代りに、車室内にスイッチを設けることにより、必要時にドアを解錠してスイッチオン時から所定のタイム時間だけ前述の類のサーボ回路を作動させることも考えられる。回転位置センサとしては、ヒンジアーム2の回転軸にロータリエンコーダ等の回転センサを取付けることもできる。

【0016】図5は手動スイッチ操作式のラッゲージドア1の調整装置を示す。この場合、前述のスライダ10を駆動するモータ21に、車室内に設けられたアップダウンスイッチ、即ち上方又は下方へ手動操作し、手を離すと中立位置に復帰する反跳スイッチ40を用いてモータ制御回路41を構成している。つまり、反跳スイッチ40を通常の中立位置から上方へ移動させるか又は下方へ移動させるかにより、モータ21に電源から+電圧又は極性を反転されて正回転又は逆回転用の駆動入力供給され、この間モータブレーキを解除させる駆動入力を供給する。これにより、ラッゲージドア1の搭載物を変更した時、或は季節の変わり目等にはね上げ位置又は手で押上げる時の操作フィーリングを確認しながら必要により、複数回繰り返して設定する。

【0017】

【発明の効果】以上、請求項1の発明によれば、季節変化或はラッゲージドアへの部品追加により、ステータンバの操作力が変動した場合、スイッチ操作によりはね上げ位置もしくは操作力を簡単に調整できる。経年変化によりステータンバの封入圧が落ちてラッゲージドアの

操作力を一定化できる。請求項2の発明によれば、封入圧の変化或はラゲージドアの重量変化の如何に拘らず、はね上げ位置を一定に自動調整可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例によるラゲージドアのステータダンパ調整装置の要部側面図及び付属回路である。

【図2】同ヒンジアーム部分の平面図である。

【図3】同実施例の荷重センサの取付け部分を示す図であり、同図Aは側面図、同図Bは斜視図である。

【図4】同実施例が対象とするラゲージドアの概略側面図

* 面図である。

【図5】本発明の別の実施例によるラゲージドアのステータダンパ調整装置の付属回路である。

【符号の説明】

2 ヒンジアーム

3 ステータダンパ

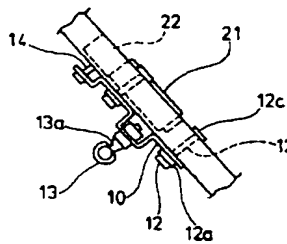
10 スライダ

20 スライドアクチュエータ

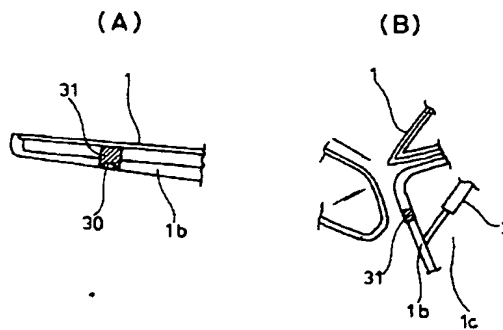
21 モータ

35、40 スイッチ

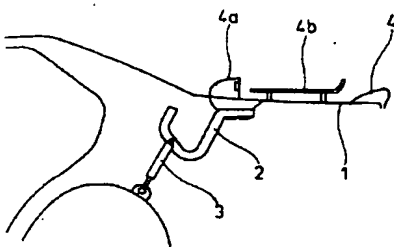
【図2】



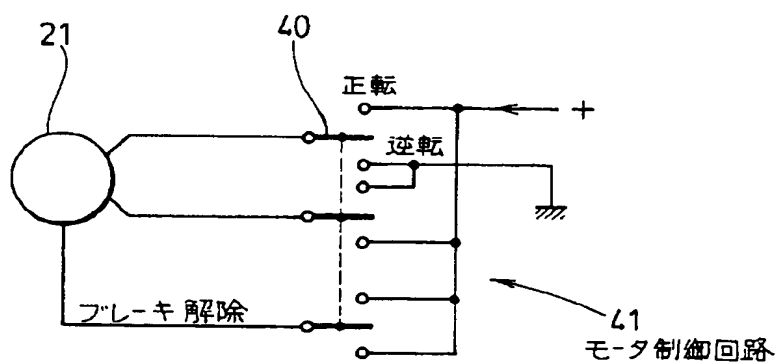
【図3】



【図4】



【図5】



[illegible]